

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

008299635 **Image available**

WPI Acc No: 1990-186636/199025

Water proof coat or jacket - consists of top textile fabric, textile lining and water proof layer

Patent Assignee: GORE & ASSOC GMBH W L (GORE)

Inventor: AUMANN J

Number of Countries: 006 Number of Patents: 005

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3921010	C	19900621	DE 3921010	A	19890627	199025 B
EP 405062	A	19910102	EP 90106140	A	19900330	199102
JP 3130401	A	19910604	JP 90166968	A	19900627	199128
EP 405062	B1	19940112	EP 90106140	A	19900330	199403
DE 59004191	G	19940224	DE 504191	A	19900330	199409
			EP 90106140	A	19900330	

Priority Applications (No Type Date): DE 3921010 A 19890627

Cited Patents: FR 2374860; GB 26785; US 3335425

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

DE 3921010	C		8		
------------	---	--	---	--	--

EP 405062	A				
-----------	---	--	--	--	--

Designated States (Regional): AT DE FR GB IT

EP 405062	B1	G	12	A41D-003/04	
-----------	----	---	----	-------------	--

Designated States (Regional): AT DE FR GB IT

DE 59004191	G			A41D-003/04	Based on patent EP 405062
-------------	---	--	--	-------------	---------------------------

Abstract (Basic): DE 3921010 C

Water-proof coat or jacket consists of top textile fabric, a textile lining and a water-proof layer in between. The garment is fastened and opened by means of a slide fastener and a covering strip lies over the fastener when the garment is done up. An intermediate strip lies between the garment and the covering strip. The insides of the covering strip and the intermediate strip are devoid of top fabric at least in a sector which adjoins the covering strip seam or the intermediate strip seam and runs parallel to it. A connecting strip is located on both sides of the fastening device.

ADVANTAGE - The garment prevents water from penetrating as far as the garment inside.

Dwg.0/2

Abstract (Equivalent): EP 405062 B

A waterproof garment, in particular a jacket or coat, the main part (11,13) of which includes a textile face fabric (16), a textile lining (17) and a waterproof layer (19) therebetween, comprising a re-openable closure means (15), in particular in the form of a zipper, to open and close the garment, a cover flap (29) which is connected with a side part (11) adjacent one longitudinal side of the closure means (15) and is located above the closure means (15) when the garment is closed, and

Abstract (Equivalent): EP 405062 B (continued)

an intermediate flap (41) which is connected with another side part (13) adjacent the other longitudinal side of the closure means and is located between the closure means (15) and the cover flap (29) when the garment is closed, the outer sides of the cover flap (29) and the intermediate flap (41) each consisting of a textile face fabric (33,45) having a waterproof layer (contained in 61 and 63, respectively) disposed on its inside, and a cover flap seam (31) parallel to the closure means (15) being provided where the cover flap (29) is connected with the one side part (11) and an intermediate flap seam (43) parallel to the closure means (15) being provided where the intermediate flap (41) is connected with the other side part (13), characterised in that the inner sides (61,63) of the cover flap (29) and the intermediate flap (41) are free from face fabric at least in a strip adjacent and parallel to the cover flap seam (31) and the intermediate flap seam (43), respectively, that at both sides of the closure means (15) one connecting flap (67,69) each is arranged which is sewn at one lateral end to the inner side of the functional layer (19) of the main part (11,13) by means of the cover flap seam (31) or the intermediate flap seam (43), respectively, and which is connected at the other lateral end together with the lining (17) of the main part (11,13) with one or the other side of the closure means (15), respectively, and both inner surfaces of which are made of a monofil knit, and that along the cover flap seam (31) and the intermediate flap seam (43) a first waterproof sealing tape (71,75) each is applied to the obtuse angle formed by the inner side of the functional layer (19) and the inner surface of the associated connecting flap (67,69), and a second waterproof sealing tape (73,77) each is applied to the acute angle formed by the inner side of the cover flap (29) and, respectively, the intermediate flap (41) and the outer surface of the associated connecting flap (67,69).

(Dwg. 2/2)

Derwent Class: A83; F07; P21; P23

International Patent Class (Main): A41D-003/04

International Patent Class (Additional): A41D-013/00; A41D-027/00;
A41D-031/00; A41F-001/00; A44B-019/32



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 405 062 B1**

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

- ④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **12.01.94** ⑤① Int. Cl.⁵: **A41D 3/04, A41F 1/00**
- ②① Anmeldenummer: **90106140.8**
- ②② Anmeldetag: **30.03.90**

⑤④ **Wasserdichtes Kleidungsstück.**

③③ Priorität: **27.06.89 DE 3921010**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.01.91 Patentblatt 91/01

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
12.01.94 Patentblatt 94/02

⑥④ Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
FR-A- 2 374 860
GB-A-26 785 191
US-A- 3 335 425

⑦③ Patentinhaber: **W.L. Gore & Associates GmbH**
Postfach 1147
D-85636 Putzbrunn(DE)

⑦② Erfinder: **Aumann, Johann**
Bergham 2
D-8206 Brückmühl(DE)

⑦④ Vertreter: **Klunker . Schmitt-Nilson . Hirsch**
Winzererstrasse 106
D-80797 München (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein wasserdichtes Kleidungsstück gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Wasserdichte Kleidungsstücke, wie Jacken und Mäntel, wurden früher ausschließlich mit einer Außenhaut aus Gummi oder wasserdichtem Kunststoff hergestellt. Da vom Körper des Benutzers verdampfte Schweißflüssigkeit diese Gummi- oder Kunststoffhaut nicht durchdringen konnte, war der Tragekomfort unbefriedigend. Seit einigen Jahren gibt es wasserdichte Kleidungsstücke, die zwischen textilem Oberstoff und textilem Innenfutter, die aus wasserdurchlässigen Materialien bestehen, eine wasserdichte aber wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht aufweisen, beispielsweise aus gerecktem Polytetrafluorethylen (PTFE), das durch einen speziellen Reckvorgang Mikroporosität erhalten hat.

Problematisch für wasserdichte Kleidungsstücke sind Nähte, an welchen die wasserdichte Schicht durchlöchert wird und die Nahtfäden per Kapillar- oder Dochtwirkung auf den Oberstoff auftreffendes Wasser durch die wasserdichte Schicht hindurch zum Innenfutter leiten. Da Futter normalerweise aus Materialien bestehen, die sehr saugfähig sind, dauert es bei solchen Bekleidungsstücken nicht sehr lange, bis das Futter merkbar feucht ist, wenn das Kleidungsstück im Regen getragen wird.

Dagegen kann man sich schützen, indem man nur durch den Oberstoff, nicht jedoch auch durch die Funktionsschicht hindurchnäht. Dies ist aber nicht immer möglich. Für den Fall, daß auch durch die Funktionsschicht hindurchgenäht werden muß, hat man im Bereich der Naht auf die Innenseite der Funktionsschicht ein Schweißband aus wasserdichtem Kunststoff aufgeschweißt. Ein solches Schweißband läßt sich allerdings nicht auf Textilmaterialien aufschweißen, wie sie üblicherweise für Oberstoff und Futter verwendet werden.

Eine Problemstelle für wasserdichte Kleidungsstücke bilden Verschlusseinrichtungen, mit welchen die Kleidungsstücke geöffnet und geschlossen werden können, beispielsweise Reißverschlüsse. Einerseits kann zwischen den einzelnen Zähnen von Reißverschlüssen Wasser durchdringen, andererseits sind die textilen Seitenstreifen von Reißverschlüssen, mit welchen diese an den Stoff des jeweiligen Kleidungsstückes angenäht werden, nicht wasserdicht. Aus diesem Grund ist man dazu übergegangen, bei wasserdichten Kleidungsstücken Abdeckleisten vorzusehen, die bei geschlossenem Kleidungsstück über dem Reißverschluß oder der sonstigen Verschlusseinrichtung liegen. Solche Abdeckleisten sind üblicherweise mit dem gleichen textilen Material aufgebaut, aus dem auch der Oberstoff des Hauptteils des Kleidungsstücks besteht, um dem Kleidungsstück ein gefälliges Aus-

sehen zu geben. Um zu erschweren, daß Wasser bis zu der Verschlusseinrichtung vordringt, das zwischen das freie Ende der Abdeckleiste und den darunter befindlichen Bereich des Oberstoffes gelangt ist, kann man eine Zwischenleiste verwenden, die im geschlossenen Zustand des Kleidungsstückes zwischen Verschlusseinrichtung und Abdeckleiste liegt.

Ein bekanntes Beispiel für ein derartiges Kleidungsstück, beispielsweise eine anorakähnliche Jacke, ist schematisch und ausschnittsweise in Fig. 1 gezeigt. Das Kleidungsstück weist einen linken Kleidungsstückteil 11 und einen rechten Kleidungsstückteil 13 auf, die mit Hilfe eines Reißverschlusses 15 miteinander verbunden sind, um das Kleidungsstück öffnen und schließen zu können. Jedes der beiden Kleidungsstückteile 11 und 13 ist in der dargestellten Ausführungsform dreilagig. Seine Außenseite ist durch einen textilen Oberstoff 16 gebildet. Auf der Innenseite befindet sich ein Futter 17. Zwischen Oberstoff 16 und Futter 17 befindet sich eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht, beispielsweise aus gerecktem PTFE. An ihren freien Enden sind die beiden Kleidungsstückteile 11 und 13 mit einem linken Textilstreifen 21 bzw. einem rechten Textilstreifen 23 des Reißverschlusses 16 mittels einer linken Naht 25 bzw. einer rechten Naht 27 vernäht.

Eine Abdeckleiste 29 ist mittels einer Abdeckleistennaht 31 am linken Kleidungsstückteil 11 festgenäht. Die Abdeckleiste 29 weist eine äußere Oberstofflage 33 und eine innere Oberstofflage 35 auf. Zwischen beiden befindet sich eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht 37. Die innere Oberstofflage 35 ist durch Umschlagen des Oberstoffes um das freie Ende der Funktionsschicht 37 und durch Vernähen des umgeschlagenen Oberstoffes mittels der Abdeckleistennaht 31 gebildet. Zusätzlich sind die äußere Oberstofflage 33, die innere Oberstofflage 35 und die dazwischen befindliche Funktionsschicht 37 mittels einer Abdeckleisten-Endseitennaht 39 miteinander vernäht.

Am rechten Kleidungsstückteil 13 ist eine Zwischenleiste 41 mittels einer Zwischenleistennaht 43 festgenäht. Wie die Abdeckleiste 29 ist auch die Zwischenleiste 41 dreilagig, mit einer äußeren Oberstofflage 45, einer inneren Oberstofflage 47 und einer dazwischen befindlichen Funktionsschicht 48. Um das Vordringen von Wasser bis zum Reißverschluß zu erschweren, ist die Zwischenleiste 41 auf ihrer der Abdeckleistennaht 31 benachbarten Seite auf sich selbst umgeschlagen, so daß sie doppellagig über dem Reißverschluß 15 liegt. Das freie Ende 55 des umgeschlagenen Zwischenleistenteils 53 tritt von dem freien Ende 57 der Abdeckleiste 29 zurück, um zwischen dem vernähten Ende der Zwischenleiste 41 und dem

freien Ende 57 der Abdeckleiste 29 eine Schließ-einrichtung in Form von wasserdichten Druckknöpfen 59 vorsehen zu können.

Zunächst sieht es zwar so aus, daß aufgrund der Abdeckleiste 29 und der zweilagigen Zwischenlage 41 ein Eindringen von Wasser von der Außenseite zur Innenseite des Kleidungsstückes im Bereiches des Reißverschlusses verhindert ist. Die Erfahrung zeigt aber, daß Wasserbrücken bestehen bleiben, die dazu führen, daß Wasser bis zum Futter 17 vordringt, so daß die Innenseite des Kleidungsstückes bei Regen feucht wird.

Textile Materialien, die als Oberstoffe für Bekleidungsstücke der betrachteten Art verwendet werden, sind nicht nur in ihrer Dickenrichtung wasserdurchlässig, sondern ermöglichen es dem Wasser auch, in ihrer Längserstreckung zu kriechen. Gelangt nun links von der Abdeckleiste 29 Wasser auf den Oberstoff des linken Kleidungsstückteils 11, kann dieses entlang des unter der Abdeckleiste 29 befindlichen Bereichs des Oberstoffes 16 bis zur linken Naht 25 kriechen. Dort gelangt es durch die Nahtlöcher und Nahtfäden der linken Naht 25 durch die Funktionsschicht 19 hindurch bis zum Futter 17. Im Futter 17, das normalerweise aus textilem Material besteht, das noch saugfähiger ist als übliche Oberstoffe, kann sich dann das Wasser ausbreiten. Einige Zeit, nachdem das Kleidungsstück von außen naß geworden ist, haben sich auf der Innenseite des Futters feuchte Flecken gebildet.

Der gleiche Wasserleitmechanismus besteht auf der rechten Seite des Reißverschlusses 15. Wasser, das auf den Oberstoff 16 des rechten Kleidungsstückteils 13 aufgetroffen ist, kann aufgrund der Saugwirkung des Oberstoffes unter der Zwischenleiste 41 hindurch bis zur rechten Naht 27 vordringen und dort durch die Nahtlöcher und Nahtfäden dieser Naht durch die Funktionsschicht 19 hindurch bis zum Futter 17 des rechten Kleidungsstückteils gelangen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein wasserdichtes Kleidungsstück der erläuterten Art so zu verbessern, daß das Vordringen von Wasser bis zur Innenseite des Kleidungsstücks vermieden wird.

Ein erster Schritt in Richtung zur vorliegenden Erfindung war die Erkenntnis, daß Wasserbrücken der geschilderten Art bestehen und wodurch sie gebildet werden.

Ein zweiter Schritt zur Realisierung der Erfindung war die Lösung der oben angegebenen Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1. Diese Lösung kann den Unteransprüchen gemäß vorteilhaft weitergebildet werden.

Durch die erfindungsgemäße Merkmalskombination sind Wasserbrücken von der Außenseite des Kleidungsstückes bis zur Futterinnenseite wirksam

verhindert. Monofile Wirkware, welche die innere Oberfläche der Abdeckleiste und der Zwischenleiste und die beiden Oberflächen der beiden Verbindungsleisten bildet, hat nicht nur eine sehr viel geringere Saugwirkung als multifile Wirkware, wie sie üblicherweise als Oberstoffmaterial verwendet wird, sondern sie hat auch die weiteren sehr vorteilhaften Eigenschaften, daß sich auf sie übliche wasserdichte Schweißbänder aufschweißen lassen und daß die Saugwirkung an den Stellen, an welchen ein solches Schweißband auf die monofile Wirkware aufgeschweißt ist, unterbrochen wird.

Multifile Wirkware hat hauptsächlich deswegen eine hohe Saugwirkung, weil in multifilen Textilfäden, die aus einem Bündel von Einzelfäden gebildet werden, zwischen den einzelnen Fäden Kanäle mit Kapillarwirkung entstehen. Die einzelnen Fäden selber haben eine demgegenüber sehr viel geringere Saugwirkung. Bei monofiler Wirkware dagegen werden die einzelnen Textilfäden nicht durch Fadenbündel, sondern nur durch Einzelfäden gebildet, was zu der vergleichsweise geringen Saugwirkung führt. Die Saugwirkung von monofiler Wirkware wird hauptsächlich durch die Zwischenräume zwischen den miteinander verwirkten oder verwobenen monofilen Fäden gebildet. In diese Zwischenräume, die viel größer sind, als die Zwischenräume zwischen den Einzelfäden von multifilen Textilfäden, kann das Material üblicher Schweißbänder eindringen, so daß diese wasserleitenden Zwischenräume beseitigt werden. Dort, wo auf eine multifile Wirkware ein wasserdichtes Schweißband aufgeschweißt ist, wird die relativ schwache Kriechwirkung, welche monofile Wirkware aufweist, gänzlich unterbunden.

Dadurch, daß erfindungsgemäß sowohl die innere Oberfläche von Abdeckleiste und Zwischenleiste als auch beide Oberflächen der Verbindungsleisten durch monofile Wirkware gebildet werden, kann man sowohl die spitzen Winkel, die einerseits zwischen der Abdeckleiste und der zugehörigen Verbindungsleiste und andererseits zwischen der Zwischenleiste und der zugehörigen Verbindungsleiste entstehen, als auch die stumpfen Winkel, die zwischen jeder Verbindungsleiste und dem an sie angrenzenden Hauptteil des Kleidungsstücks entstehen, je mit einem Schweißband im Bereich der Abdeckleistennaht bzw. der Zwischenleistennaht abschweißen.

Durch die genannten Maßnahmen sind bei dem erfindungsgemäß ausgestalteten Kleidungsstück Wasserbrücken bis zum Futter des Kleidungsstückes verhindert. Wasser, das von außen auf den Oberstoff der an die Abdeckleiste und die Zwischenleiste angrenzenden Kleidungsstückteile auftrifft, kann infolge der Saugwirkung des Oberstoffmaterials in nennenswerter Menge allenfalls bis zu den freien Enden von Abdeckleiste und Zwischen-

leiste vorkriechen. Von dort führt der weitere Weg nur noch über monofile Wirkware mit schlechter Saugfähigkeit. Selbst wenn aber noch Feuchtigkeit bis in die Nähe der Verbindungsstelle zwischen der Abdeckleiste und der einen Verbindungsleiste bzw. zwischen der Zwischenleiste und der anderen Verbindungsleiste gelangt, wird dort die Wasserkriechstrecke infolge des Schweißbandes unterbrochen. Wasser, das auf den Oberstoff auftritt und die Abdeckleistennaht bzw. die Zwischenleistennaht durchdringt, kann zwar durch die dann durchlöchernde und mit Nähfäden durchsetzte Funktionsschicht des Hauptteils des Kleidungsstückes hindurchgelangen, bis zur zugehörigen Verbindungsleiste. Da aber die beiden Oberflächen der Verbindungsleisten einerseits aus monofiler Wirkware gebildet und andererseits mit den Schweißbändern abgeschweißt sind, ist jegliche Wasserbrücke bis zu den mit der Verschlubeinrichtung verbundenen Enden der Verbindungsleisten unterbrochen. Somit kann bis zu den Nähten, mittels welchen die Verschlubeinrichtung sowohl mit den Verbindungsleisten als auch mit den Futterteilen vernäht sind, kein Wasser vordringen, und somit auch nicht bis zu dem Innenfutter des Kleidungsstückes.

Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist also das Vordringen von Wasser bis zur Innenseite des Kleidungsstückes mit hoher Sicherheit verhindert.

Die Erfindung wird nun anhand einer Ausführungsform näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 ein herkömmliches Kleidungsstück in ausschnittsweiser schematischer Darstellung; und
- Figur 2 eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kleidungsstückes in schematischer ausschnittsweiser Darstellung.

Bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform der Erfindung werden Teile, die mit dem in Fig. 1 gezeigten bekannten Kleidungsstück übereinstimmen, mit gleichen Bezugszeichen wie in Fig. 1 gekennzeichnet.

Wie im Fall der Fig. 1 ist mit dem linken Kleidungsstückteil 11 des Hauptteils des Kleidungsstückes eine Abdeckleiste 29 und mit dem rechten Kleidungsstückteil 13 des Hauptteils des Kleidungsstückes eine Zwischenleiste 41 verbunden. Im Gegensatz zu der bekannten Ausführungsform nach Fig. 1 sind die Abdeckleiste 29 und die Zwischenleiste 41 bei der in Fig. 2 gezeigten Ausführungsform der Erfindung nicht als aufgesetzte Leisten ausgebildet, sondern als Leisten, deren oberer Stoff 33 bzw. 45 durch eine Fortsetzung des Oberstoffes 16 vom linken Kleidungsstückteil 11 bzw. rechten Kleidungsstückteil 13 gebildet ist. Es sei aber hier ausdrücklich darauf hingewiesen, daß

auch bei einem erfindungsgemäß ausgebildeten Kleidungsstück die Abdeckleiste 29 und/oder die Zwischenleiste 41 als aufgesetzte Leisten ausgebildet sein können. In diesem Fall würde der Oberstoff 16 des linken Kleidungsstückteils 11 bzw. des rechten Kleidungsstückteils 13 etwas rechts von der Abdeckleistennaht 31 bzw. etwas links von der Zwischenleistennaht 43 aufhören und wäre die Abdeckleiste 29 bzw. die Zwischenleiste 41 auf das dadurch entstehende Ende des Oberstoffes 16 des linken Seitenstückteils 11 bzw. des rechten Seitenstückteils 13 aufgenäht.

Im Gegensatz zu der bekannten Ausführungsform nach Fig. 1 sind bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform nach Fig. 2 die innere Schicht 61 der Abdeckleiste 29 und die innere Schicht 63 der Zwischenleiste 41 durch einen dreilagigen Verbund gebildet, der als Mittellage eine wasserdichte Schicht und beidseits der wasserdichten Schicht je eine monofile Wirkware aufweist (was in Fig. 2 nicht im einzelnen gezeigt ist). Der dreilagige Verbund 61 ist mit dem Oberstoff 33 der Abdeckleiste 29 einen Endes an der Abdeckleistenendseitennaht 39 und anderen Endes an der Abdeckleistennaht 31 festgenäht. Die innere Schicht 63 der Zwischenleiste 41 ist einen Endes an der Zwischenleistenennaht 43 und anderen Endes an der am freien Ende 55 der Zwischenleiste 41 befindlichen Naht 65 mit dem Oberstoff 45 der Zwischenleiste 41 vernäht.

Die wasserdichte Schicht der Abdeckleiste 29 und der Zwischenleiste 41 ist durch eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht gebildet, die aus gerecktem PTFE bestehen kann.

Der dreilagige innere Verbund 61 der Abdeckleiste 29 hört aber an der Abdeckleistennaht 31 nicht auf, sondern der links von der Abdeckleistenennaht 31 befindliche Teil dieses dreilagigen Verbundes bildet eine linke Verbindungsleiste 67, deren freies Ende mittels der linken Naht 25 sowohl mit dem linken Textilstreifen 21 des Reißverschlusses 15 als auch mit dem freien Ende des Futters 17 vernäht ist. Gleichermäßen hört die innere Schicht 63 der Zwischenleiste 41 nicht an der Zwischenleistennaht 43 auf, sondern ein rechts von der Zwischenleistennaht 43 befindlicher Bereich dieser inneren Schicht 63 bildet eine rechte Verbindungsleiste 69, deren freies Ende mittels der rechten Naht 27 einerseits mit dem rechten Textilstreifen 23 des Reißverschlusses 15 und andererseits mit dem freien Ende des Futters 17 des rechten Kleidungsstückteils 13 vernäht ist.

Die Verbindungsleisten 67 und 69 brauchen nicht eine Fortsetzung des dreilagigen Verbundes der unteren Schichten 61 und 63 zu sein, sondern können durch separate Teile eines solchen dreilagigen Verbundes gebildet sein, die mit Hilfe der Abdeckleistennaht 31 bzw. der Zwischenleistennaht 43 am linken Kleidungsstückteil 11 und der Ab-

deckleiste 29 bzw. am rechten Kleidungsstückteil 13 und der Zwischenleiste 41 festgenäht sind.

Die beiden Verbindungsleisten 67 und 69 bilden in der in Fig. 2 gezeigten Lage mit dem linken Kleidungsstückteil 11 bzw. dem rechten Kleidungsstückteil 13 je einen stumpfen Winkel und mit der Abdeckleiste 29 bzw. der Zwischenleiste 41 je einen spitzen Winkel.

Im Bereich der Abdeckleistennaht 31 ist auf den stumpfen Winkel ein Stumpfwinkelschweißband 71 und auf den spitzen Winkel ein Spitzwinkelschweißband 73 aufgeklebt. Beide Schweißbänder 71, 73 sind wasserdicht und verlaufen in ihrer Längserstreckung entlang der Abdeckleistennaht 31. Das Stumpfwinkelschweißband 71 verbindet die Funktionsschicht 19 des linken Kleiderstückteils 11 und die innere Oberfläche der linken Verbindungsleiste 67. Das Spitzwinkelschweißband 73 verbindet die innere Oberfläche des dreilagigen Verbundes 61 mit der äußeren Oberfläche der linken Verbindungsleiste 67. Somit befindet sich das Stumpfwinkelschweißband 71 teils auf der Funktionsschicht 19 und teils auf monofiler Wirkware der linken Verbindungsleiste 67, während sich das Spitzwinkelschweißband 73 beidseits auf monofiler Wirkware befindet. Im Bereich der Zwischenleistennaht 43 ist auf den stumpfen Winkel zwischen rechtem Kleidungsstückteil 13 und rechter Verbindungsleiste 69 ein Stumpfwinkelschweißband 75 aufgeschweißt, während auf den spitzen Winkel zwischen Zwischenleiste 41 und rechter Verbindungsleiste 69 ein Spitzwinkelschweißband 77 geschweißt ist. Auch die Schweißbänder 75 und 77 sind aus wasserdichtem Material und haben ihre Längserstreckung entlang der Zwischenleistennaht 43. Das Stumpfwinkelschweißband 75 verbindet die Funktionsschicht 19 des rechten Kleidungsstückteils 13 mit der inneren Oberfläche der rechten Verbindungsleiste 69, und das Spitzwinkelschweißband 77 verbindet die innere Oberfläche 41 der Zwischenleiste 41 mit der äußeren Oberfläche der rechten Verbindungsleiste 69. Auch die Schweißbänder 75, 77 im Bereich der Zwischenleistennaht 43 verbinden entweder zwei Oberflächen aus monofiler Wirkware oder eine Oberfläche aus monofiler Wirkware und die Funktionsschicht 19 miteinander.

Innere und äußere Schichten oder Seiten sind im Zusammenhang mit vorliegender Anmeldung von dem das Kleidungsstück tragenden Benutzer aus gesehen. Das bedeutet in den Figuren, daß äußere Oberflächen oder Schichten nach oben und innere Oberflächen oder Schichten nach unten weisen. Eine Ausnahme bildet der umgeschlagene Teil 53 der Zwischenleiste 41.

Da die beiden Verbindungsleisten 67 und 69 von wasserdichten Schichten überdeckt sind, nämlich den wasserdichten Schichten innerhalb der

dreilagigen Verbunde 61 und 63, bräuchten die Verbindungsleisten 67 und 69 selbst keine wasserdichte Schicht mehr aufzuweisen. Bei der Ausführungsform, bei welcher die Verbindungsleisten 67 und 69 durch eine Fortsetzung der unteren Schichten

61 bzw. 63 der Abdeckleiste 29 bzw. der Zwischenleiste 41 gebildet sind, ergibt sich jedoch die wasserdichte Schicht in den Verbindungsleisten 67 und 69 von selbst.

Nachdem nun die Struktur einer erfindungsgemäßen Ausführungsform erläutert ist, seien noch die möglichen Wasserwege betrachtet.

Wasser, das auf den Oberstoff 16, 33 auftrifft, kann noch um das freie Ende 57 der Abdeckleiste 29 herumkriechen, trifft dann aber auf eine monofil Wirkwarenoberfläche der dreilagigen Schicht 61 der Abdeckleiste 29. Sollte von dort aus Wasser über die monofile Wirkwarenoberfläche in Richtung der Abdeckleistennaht 31 vorkriechen, würde es spätestens am oberen Schenkel des Spitzwinkelschweißbandes 73 gestoppt. Wasser, das vom Oberstoff 16, 33 durch die Abdeckleistennaht 31 hindurchgelangt und die Funktionsschicht 19 durchdringt, trifft auf monofile Wirkwarenoberflächen, deren Saugwirkung durch die wasserdichten Schweißbänder 71 und 73 unterbrochen ist. Auf keinem der beiden Wege kann also Wasser bis zur linken Verbindungsleiste 67 und damit über die linke Naht 25 bis zum Futter 17 vordringen.

Entsprechende Betrachtungen gelten für den rechten Kleidungsstückteil 13, die Zwischenleiste 41, die Zwischenleistennaht 43, die rechte Verbindungsleiste 69 und die rechte Naht 23. Auch hier gibt es für das Wasser keine Möglichkeit, bis zur rechten Verbindungsleiste 69 und somit über die rechte Naht 27 bis zum Futter 17 vorzudringen.

Es zeigt sich also, daß ein Kleidungsstück mit Verschuß und abgeschweißten Leisten gemäß vorliegender Erfindung sehr hohe Sicherheit gegen das Eindringen von Wasser bis in das Innere des Kleidungsstücks bietet.

Es sei noch hinzugefügt, daß die Funktionsschicht 19 im Bereich vom linken Kleidungsstückteil 11 und rechten Kleidungsstückteil 13 auf der rechten Seite der Abdeckleistennaht 31 bzw. der linken Seite der Zwischenleistennaht 43 nur etwa bis zum seitlichen Ende des zugehörigen Spitzwinkelschweißbandes 73 bzw. 77 vorsteht. Bei einer modifizierten Ausführungsform könnte die Funktionsschicht 19 auch bis zum freien Ende 57 der Abdeckleiste 29 bzw. bis zum freien Ende 55 der Zwischenleiste 41 weitergeführt und dort mit den Nähten 39 bzw. 65 vernäht werden.

Bei einer weiteren Modifikation könnte auf die Innenseite der Abdeckleiste 29 und/oder auf die nach außen weisende Innenseite des umgeschlagenen Teils der Zwischenleiste 41 vorzugsweise in

der Nähe des freien Endes 57 der Abdeckleiste 29 bzw. des freien Endes 55 der Zwischenleiste 41 ein parallel zum jeweiligen freien Ende verlaufendes wasserdichtes Schweißband aufgeschweißt sein. Dies würde das Kriechen von Wasser, das um das freie Ende herum auf die Innenseite von Abdeckleiste 29 oder Zwischenleiste 41 gelangt ist, unterbrechen.

Eine weitere Modifikation kann darin bestehen, die Innenseite von Abdeckleiste 29 und Zwischenleiste 41 teilweise mit Oberstoff auszurüsten, jedoch mindestens im Bereich der Abdeckleistennaht 31 bzw. der Zwischenleistennaht 43 einen parallel zu diesen Nähten verlaufenden Streifen vorzusehen, dessen Oberfläche durch monofile Wirkware gebildet ist.

Patentansprüche

1. Wasserdichtes Kleidungsstück, insbesondere Jacke oder Mantel, dessen Hauptteil (11, 13) textilen Oberstoff (16), ein textiles Futter (17) und dazwischen eine wasserdichte Schicht (19) aufweist,

- mit einer lösbaren Verschlusseinrichtung (15), insbesondere in Form eines Reißverschlusses, zum Öffnen und Schließen des Kleidungsstückes,
- mit einer Abdeckleiste (29), die neben der einen Längsseite der Verschlusseinrichtung (15) mit einem Seitenteil (11) verbunden ist und die bei geschlossenem Kleidungsstück über der Verschlusseinrichtung (15) liegt,
- und mit einer Zwischenleiste (41), die neben der anderen Längsseite der Verschlusseinrichtung (15) mit einem anderen Seitenteil (13) verbunden ist und die bei geschlossenem Kleidungsstück zwischen der Verschlusseinrichtung (15) und der Abdeckleiste (29) liegt,
- wobei die Außenseiten von Abdeckleiste (29) und Zwischenleiste (41) je durch textilen Oberstoff (33, 45) gebildet sind, auf dessen Innenseite eine wasserdichte Schicht (enthalten in 61 bzw. 63) angeordnet ist,
- und wobei dort, wo die Abdeckleiste (29) mit dem einen Seitenteil (11) verbunden ist, eine parallel zur Verschlusseinrichtung (15) verlaufende Abdeckleistennaht (31), und dort, wo die Zwischenleiste (41) mit dem anderen Seitenteil (13) verbunden ist, eine parallel zur Verschlusseinrichtung (15) verlaufende Zwischenleistennaht (43) vorgesehen ist,

dadurch gekennzeichnet,

- daß die Innenseiten (61,63) von Abdeckleiste (29) und Zwischenleiste (41) mindestens in einem an die Abdeckleistennaht (31) bzw. die Zwischenleistennaht (43) angrenzenden und parallel dazu verlaufenden Streifen frei von Oberstoff sind,
- daß beidseits der Verschlusseinrichtung (15) je eine Verbindungsleiste (67, 69) angeordnet ist, die einen Seitenendes mittels der Abdeckleistennaht (31) bzw. der Zwischenleistennaht (43) an der Innenseite der Funktionsschicht (19) des Hauptteils (11, 13) mit dem Oberstoff (16) des Hauptteils (11, 13) vernäht und anderen Seitenendes zusammen mit dem Futter (17) des Hauptteils (11, 13) mit der einen bzw. der anderen Seite der Verschlusseinrichtung (15) verbunden ist und deren beide Oberflächen von monofiler Wirkware gebildet sind,
- und daß entlang der Abdeckleistennaht (31) bzw. der Zwischenleistennaht (43) auf den von der Innenseite der Funktionsschicht (19) und von der inneren Oberfläche der zugehörigen Verbindungsleiste (67, 69) gebildeten stumpfen Winkel je ein wasserdichtes erstes Schweißband (71, 75) und auf den von der Innenseite der Abdeckleiste (29) bzw. der Zwischenleiste (41) und der äußeren Oberfläche der zugehörigen Verbindungsleiste (67, 69) gebildeten spitzen Winkel je ein zweites wasserdichtes Schweißband (73, 77) aufgeschweißt ist.

2. Kleidungsstück nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdichte Schicht (19) des Hauptteils (11, 13) durch eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht gebildet ist.

3. Kleidungsstück nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die wasserdichte Schicht der Abdeckleiste (29) und die der Zwischenleiste (41) je durch eine wasserdichte, wasserdampfdurchlässige Funktionsschicht gebildet sind.

4. Kleidungsstück nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Funktionsschichten durch gerecktes Polytetrafluorethylen (PTFE) mit Mikrofibrillenstruktur gebildet sind.

5. Kleidungsstück nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,
daß das freie Ende (57) der Abdeckleiste (29)
und das mit dem Hauptteil (13) verbundene
Ende der Zwischenleiste (41) mit zusammen-
wirkenden Schließmitteln (59) versehen sind,
mittels welchen die Abdeckleiste (29) lösbar
mit der Zwischenleiste (41) verbindbar ist.

6. Kleidungsstück nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schließmittel (59) durch einen Reißver-
schluß gebildet sind.

7. Kleidungsstück nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verschlusseinrichtung (15) und/oder die
Schließmittel (59) durch komplementär zusam-
menwirkende wasserdichte Druckknöpfe gebil-
det ist/sind.

8. Kleidungsstück nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verschlusseinrichtung (15) und/oder die
Schließmittel (59) durch einen Klettverschluß
gebildet ist/sind.

9. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die wasserdichten Schichten von Abdeck-
leiste (29) und Zwischenleiste (41) auf der
Oberfläche (61, 63) mit einer Schicht aus mo-
nofiler Wirkware versehen sind.

10. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die wasserdichten Schichten von Abdeck-
leiste (29) und Zwischenleiste (41) je die Mit-
tellage eines dreilagigen Verbundes bilden, der
beidseits der wasserdichten Schicht monofile
Wirkware aufweist.

11. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Abdeckleiste (29) und die Zwischenlei-
ste (41) je durch einen dreilagigen Verbund mit
einer wasserdichten Schicht in der Mitte und
monofiler Wirkware beidseits der wasserdich-
ten Schicht gebildet sind.

12. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Zwischenleiste (41) bei geschlosse-
nem Kleidungsstück auf sich selbst umge-
schlagen ist und somit zweilagig zwischen Ver-

schlusseinrichtung (15) und Abdeckleiste (29)
liegt.

13. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß die einzelnen Lagen einerseits der Ab-
deckleiste (29) und andererseits der Zwischen-
leiste (41) an ihren freien Enden (57, 55) je
miteinander vernäht sind.

14. Kleidungsstück nach mindestens einem der
Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Verbindungsleisten (67, 69) je dreilagig
sind und als Mittellage eine wasserdichte
Schicht und auf deren beiden Seiten je monofi-
le Wirkware aufweisen.

20 Claims

1. A waterproof garment, in particular a jacket or
coat, the main part (11, 13) of which includes a
textile face fabric (16), a textile lining (17) and
a waterproof layer (19) therebetween, compris-
ing

- a re-openable closure means (15), in par-
ticular in the form of a zipper, to open
and close the garment,
- a cover flap (29) which is connected with
a side part (11) adjacent one longitudinal
side of the closure means (15) and is
located above the closure means (15)
when the garment is closed,
- and an intermediate flap (41) which is
connected with another side part (13)
adjacent the other longitudinal side of the
closure means and is located between
the closure means (15) and the cover
flap (29) when the garment is closed,
- the outer sides of the cover flap (29) and
the intermediate flap (41) each consisting
of a textile face fabric (33, 45) having a
waterproof layer (contained in 61 and 63,
respectively) disposed on its inside,
- and a cover flap seam (31) parallel to the
closure means (15) being provided where
the cover flap (29) is connected with the
one side part (11) and an intermediate
flap seam (43) parallel to the closure
means (15) being provided where the
intermediate flap (41) is connected with
the other side part (13),

characterized in

- that the inner sides (61, 63) of the cover
flap (29) and the intermediate flap (41)
are free from face fabric at least in a
strip adjacent and parallel to the cover

- flap seam (31) and the intermediate flap seam (43), respectively,
- that at both sides of the closure means (15) one connecting flap (67, 69) each is arranged which is sewn at one lateral end to the inner side of the functional layer (19) of the main part (11, 13) by means of the cover flap seam (31) or the intermediate flap seam (43), respectively, and which is connected at the other lateral end together with the lining (17) of the main part (11, 13) with one or the other side of the closure means (15), respectively, and both inner surfaces of which are made of a monofil knit,
 - and that along the cover flap seam (31) and the intermediate flap seam (43) a first waterproof sealing tape (71, 75) each is applied to the obtuse angle formed by the inner side of the functional layer (19) and the inner surface of the associated connecting flap (67, 69), and a second waterproof sealing tape (73, 77) each is applied to the acute angle formed by the inner side of the cover flap (29) and, respectively, the intermediate flap (41) and the outer surface of the associated connecting flap (67, 69).
2. A garment according to claim 1, characterized in that the waterproof layer (19) of the main part (11, 13) is formed by a waterproof, water-vapour permeable functional layer.
 3. A garment according to claim 1 or 2, characterized in that the waterproof layer of the cover flap (29) and of the intermediate flap (41) are each formed by a waterproof, water-vapour permeable functional layer.
 4. A garment according to claim 2 or 3, characterized in that the functional layers are formed by expanded polytetrafluoroethylene (PTFE) with a microfibril structure.
 5. A garment according to at least one of claims 1 to 4, characterized in that the free end (57) of the cover flap (29) and the end of the intermediate flap (41) connected with the main part (13) are provided with interacting closure members (59) by means of which the cover flap (29) can be connected with the intermediate flap (41) in releasable manner.
 6. A garment according to claim 5, characterized in that the closure members (59) are constituted by a zipper.
 7. A garment according to claim 5, characterized in that the closure means (15) and/or the closure members (59) is/are formed by complementarily interacting waterproof snap fasteners.
 8. A garment according to claim 5, characterized in that the closure means (15) and/or the closure members (59) is/are formed by a velcro closure.
 9. A garment according to at least one of claims 1 to 8, characterized in that the waterproof layers of the cover flap (29) and of the intermediate flap (41) are provided on the surfaces (61, 63) with a layer made of a monofil knit.
 10. A garment according to at least one of claims 1 to 9, characterized in that the waterproof layers of the cover flap (29) and of the intermediate flap (41) each constitute a middle layer of a three-layer laminate which has a monofil knit at both sides of the waterproof layer.
 11. A garment according to at least one of claims 1 to 9, characterized in that the cover flap (29) and the intermediate flap (41) are each formed by a three-layer laminate having a waterproof layer in the middle and a monofil knit at both sides of the waterproof layer.
 12. A garment according to at least one of claims 1 to 11, characterized in that the intermediate flap (41) is folded on itself when the garment is closed so that it lies in two layers between the closure means (15) and the cover flap (29).
 13. A garment according to at least one of claims 1 to 12, characterized in that the individual layers of the cover flap (29) on the one hand and the intermediate flap (41) on the other hand are each sewn to each other at their free ends (57, 55).
 14. A garment according to at least one of claims 1 to 13, characterized in that the connecting flaps (67, 69) are each of three-layer construction and incorporate a waterproof layer as middle layer and a monofil knit at both sides thereof.

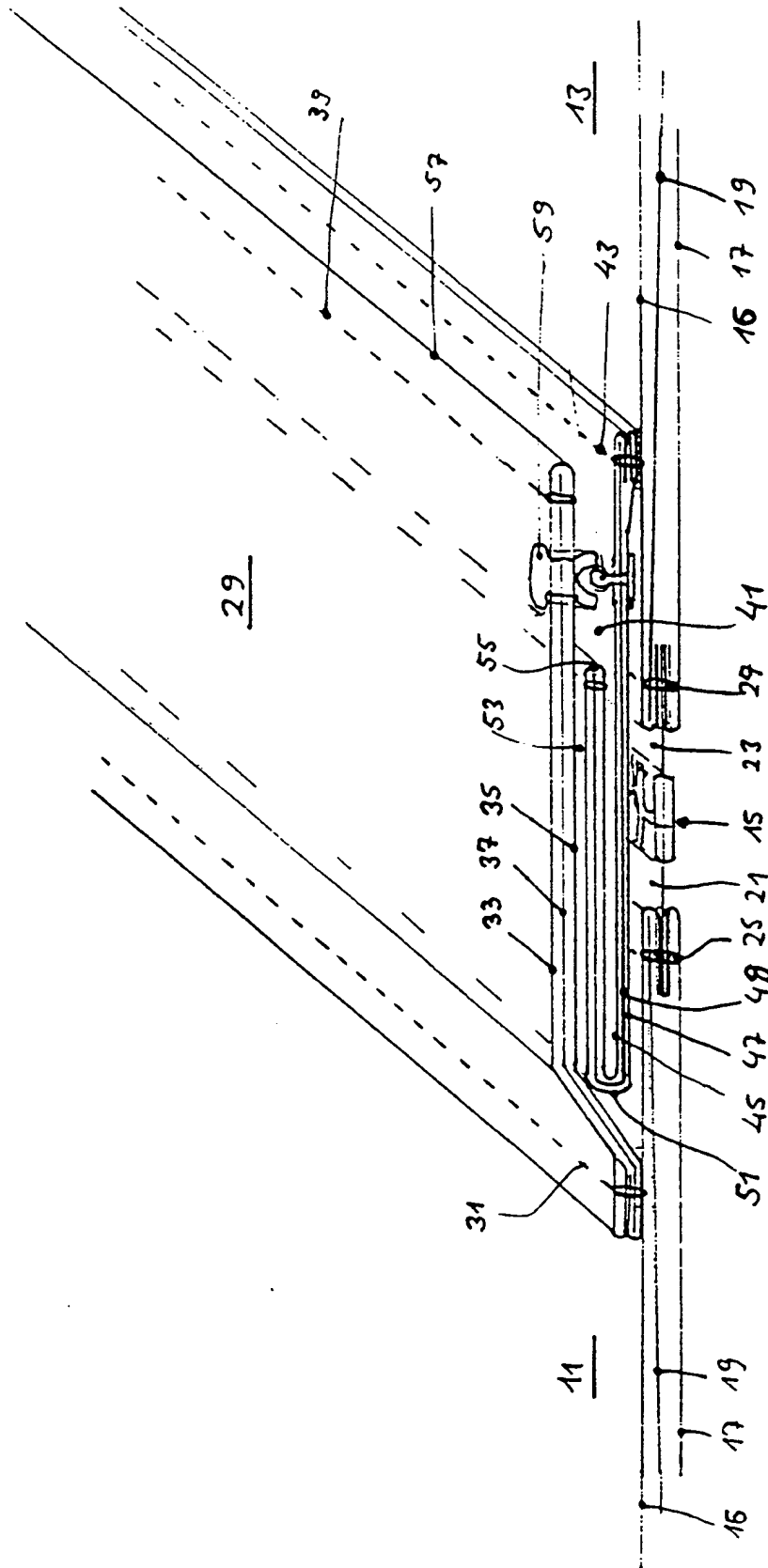
Revendications

1. Vêtement imperméable à l'eau, notamment veste ou manteau, dont la partie principale (11, 13) présente une étoffe supérieure textile (16), une doublure textile (17) et une couche intercalée imperméable à l'eau (19),
 - comportant un dispositif de fermeture (15) détachable, ayant notamment la forme d'une fermeture à glissière, pour ouvrir et fermer le vêtement,
 - comportant une patte couvrante (29) assemblée sur un côté longitudinal du dispositif de fermeture (15) à une partie latérale (11) et qui repose au-dessus du dispositif de fermeture (15) lorsque le vêtement est fermé,
 - et comportant une patte intercalaire (41) assemblée sur l'autre côté longitudinal du dispositif de fermeture (15) à une autre partie latérale (13) et qui repose entre le dispositif de fermeture (15) et la patte couvrante (29) lorsque le vêtement est fermé,
 - les faces externes de la patte couvrante (29) et de la patte intercalaire (41) étant constituées par une étoffe supérieure textile (33, 45) sur l'intérieur de laquelle est disposée une couche imperméable à l'eau (contenue dans 61 et 63),
 - et une couture de patte couvrante (31) parallèle au dispositif de fermeture (15) étant prévue là où la patte couvrante (29) est assemblée à une partie latérale (11) et une couture de patte intercalaire (43) parallèle au dispositif de fermeture (15) étant prévue là où la patte intercalaire (41) est assemblée à l'autre partie latérale (13),
 caractérisé en ce que
 - les faces internes (61, 63) de la patte couvrante (29) et de la patte intercalaire (41) sont dépourvues d'étoffe supérieure au moins dans une bande contiguë à la couture de patte couvrante (31) et à la couture de patte intercalaire (43) et parallèle à celle-ci,
 - de part et d'autre du dispositif de fermeture (15) est disposée une patte raccord respective (67, 69) cousue à une extrémité latérale par la couture de patte couvrante (31) ou par la couture de patte intercalaire (43) à la face interne de la couche fonctionnelle (19) de la partie principale (11, 13) avec l'étoffe supérieure (16) de la partie principale (11, 13) et assemblée à l'autre extrémité latérale, avec la doublure (17) de la partie principale (11, 13) à un ou l'autre côté du dispositif de fermeture (15) et dont les deux surfaces sont constituées par du tricot monofil,
 - et une première bande thermocollable (71, 75) imperméable à l'eau est collée respectivement le long de la couture de patte couvrante (31) et le long de la couture de patte intercalaire (43) sur l'angle obtus formé par la face interne de la couche fonctionnelle (19) et par la surface interne de la patte raccord correspondante (67, 69) et qu'une seconde bande thermocollable (73, 77) imperméable est collée sur l'angle aigu formé par respectivement la face interne de la patte couvrante (29) ou de la patte intercalaire (41) et la surface externe de la patte raccord correspondante (67, 69).
2. Vêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que la couche imperméable à l'eau (19) de la partie principale (11, 13) est constituée par une couche fonctionnelle imperméable à l'eau, perméable à la vapeur d'eau.
3. Vêtement selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la couche imperméable de la patte couvrante (29) et celle de la patte intercalaire (41) sont formées par une couche fonctionnelle imperméable à l'eau, perméable à la vapeur d'eau.
4. Vêtement selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce que les couches fonctionnelles sont constituées par du polytétrafluoroéthylène (PTFE) étiré à structure microfibrillaire.
5. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'extrémité libre (57) de la patte couvrante (29) et l'extrémité de la patte intercalaire (41) assemblée à la partie principale (13) sont dotées de moyens de fermeture (59) coopérant, permettant d'assembler de façon détachable la patte couvrante (29) et la patte intercalaire (41).
6. Vêtement selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de fermeture (59) sont constitués par une fermeture à glissière.
7. Vêtement selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif de fermeture (15) et/ou les moyens de fermeture (59) est/sont constitués par des boutons-pression imperméables à l'eau à effet complémentaire.

8. Vêtement selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif de fermeture (15) et/ou les moyens de fermeture (59) est/sont constitués par une fermeture autoagrippante. 5
9. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que les couches imperméables à l'eau de la patte couvrante (29) et de la patte intercalaire (41) sont dotées en surface (61, 63) d'une couche de tricot monofil. 10
10. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que les couches imperméables de la patte couvrante (29) et de la patte intercalaire (41) forment chacune la couche moyenne d'un composite à trois couches qui présente un tricot monofil de part et d'autre de la couche imperméable à l'eau. 15 20
11. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la patte couvrante (29) et la patte intercalaire (41) sont constituées chacune par un composite à trois couches comportant une couche imperméable à l'eau au centre et un tricot monofil de part et d'autre de la couche imperméable à l'eau. 25
12. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que la patte intercalaire (41) est repliée sur elle-même lorsque le vêtement est fermé et repose donc en double couche entre le dispositif de fermeture (15) et la patte couvrante (29). 30 35
13. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les différentes couches de la patte couvrante (29) d'une part et de la patte intercalaire (41) d'autre part sont cousues entre elles à leurs extrémités libres (57, 55). 40
14. Vêtement selon au moins une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que les pattes raccords (67, 69) sont constituées chacune par trois couches et présentent comme couche moyenne une couche imperméable à l'eau et un tricot monofil sur les deux faces de cette dernière. 45 50

55

FIG. 1



STAND DER TECHNIK

FIG. 2

